



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 07 949 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**F 02 M 37/22**  
F 02 M 37/10  
B 60 K 15/03

②① Aktenzeichen: P 43 07 949.0  
②② Anmeldetag: 12. 3. 93  
②③ Offenlegungstag: 15. 9. 94

DE 43 07 949 A 1

⑦① Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München, DE

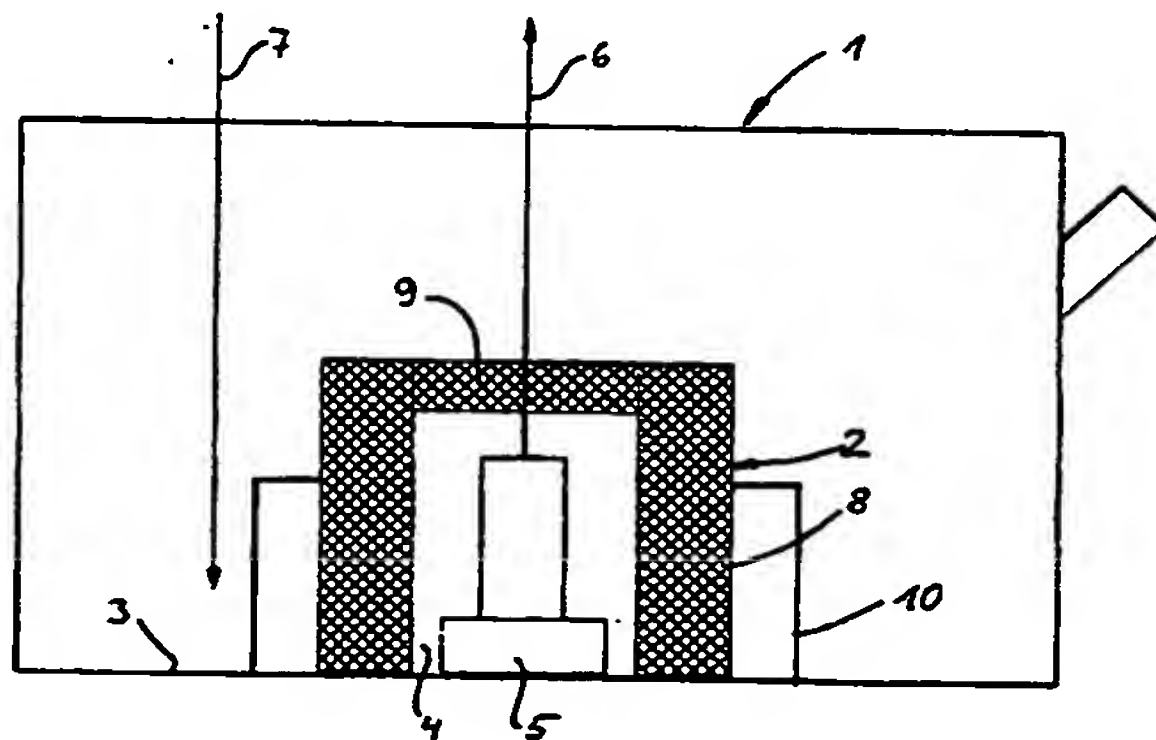
⑦② Erfinder:  
Plettner, Roland, 8000 München, DE; Neumüller,  
Friedrich, 8031 Seefeld, DE; Wagenpfeil, Robert,  
8000 München, DE

⑤⑧ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	41 30 614 A1
EP	4 75 610 A1
EP	4 00 170 A1
SU	3 43 071

⑤④ Kraftstoffbehälter

⑤⑦ Aus der DE-AS 1261482 ist bereits eine Filterpatrone aus einem Sinterwerkstoff bekannt. Diese Filterpatrone ist jedoch zwischen Leitungen angeordnet, so daß es zu Dichtigkeitsproblemen kommt. Der neue Kraftstoffbehälter vermeidet diesen Nachteil.  
Dies wird dadurch erreicht, daß die Kraftstoffpumpe (5) von einem Gehäuse (2) umgeben ist, das aus mindestens einem Filtermaterial aufgebaut ist und als Filter wirkt.



DE 43 07 949 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 94 408 037/352

3/33

Die Erfindung betrifft einen Kraftstoffbehälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE-AS 12 61 482 ist bereits eine Filterpatrone aus Sinterwerkstoffen bekannt, bei der innerhalb eines geschlossenen Behälters eine Filterpatrone aus einem Sinterwerkstoff angeordnet ist. Solche Sinterwerkstoffe können Metalle oder Metall-Legierungen sowie Kunststoffe, beispielsweise ultrahochmolekulares Polyethylen, sein.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kraftstoffbehälter zu schaffen, bei dem in einfacher Weise der im Kraftstoffbehälter enthaltene Kraftstoff gefiltert wird.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Kraftstoffbehälter der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die Anordnung eines als Filter wirkenden Gehäuses um eine Kraftstoffpumpe innerhalb eines Kraftstoffbehälters ist eine kompakte Bauweise möglich. Die Lebensdauer des Filters ist vorzugsweise auf die Lebensdauer des Fahrzeuges ausgelegt, so daß ein Filterwechsel nicht mehr notwendig ist. Durch einen Aufbau des Gehäuses aus nur einem Material ist ein einfaches Recycling möglich. Ferner ist durch die Anpassung des Gehäuses an die eingesetzte Kraftstoffpumpe eine kostengünstige Vor- und Endmontage möglich. Ferner fallen die Probleme weg, die sich durch die Anordnung eines Filters zwischen zwei Leitungen ergeben.

Das Gehäuse kann zum einen die Kraftstoffpumpe an seiner Umfangsfläche und seiner Oberseite umschließen, während die Unterseite des Gehäuses durch eine Wand des Kraftstoffbehälters verschlossen ist. In einer anderen Ausführungsform kann das Gehäuse die Kraftstoffpumpe allseitig umgeben.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachstehend anhand der einzigen Figur beispielshalber beschrieben, die eine Prinzipdarstellung eines Kraftstoffbehälters in einer Schnittansicht von hinten zeigt.

Innerhalb eines Kraftstoffbehälters 1 ist ein Gehäuse 2 dicht mit einem Boden 3 des Kraftstoffbehälters 1 verbunden. Das Gehäuse 2 bildet mit dem Boden 3 des Kraftstoffbehälters 1 einen Hohlraum 4, in dem eine Kraftstoffpumpe 5 angeordnet ist. Die Kraftstoffpumpe 5 fördert den in dem Gehäuse 2 befindlichen Kraftstoff über eine Leitung 6 zu einem nicht abgebildeten Motor. Vom Motor fließt nicht benötigter Kraftstoff über eine Rücklaufleitung 7 in den Kraftstoffbehälter 1 zurück. Das Gehäuse 2 weist Seitenwände 8 auf, die die Kraftstoffpumpe 5 ringförmig umgeben. Nach oben hin ist das Gehäuse 2 durch eine Wand oder einen Deckel 9 verschlossen. Die Wand 9 kann einstückig mit den Seitenwänden 8 verbunden sein. In einer anderen Ausführungsform ist die Wand 9 als ein beweglicher Deckel ausgebildet, so daß beim Öffnen des Deckels 9 der Zugang zur Kraftstoffpumpe 5 möglich ist.

In einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform ist das Gehäuse 2 mit einem Boden versehen, auf dem die Kraftstoffpumpe 5 angeordnet ist. Diese Ausführungsform kann mit der Kraftstoffpumpe 5 vormontiert werden.

Das Gehäuse 2 kann ferner als ein Schwalltopf oder als ein Bestandteil eines Schwalltopfes 10 ausgebildet sein. Das verwendete Filtermaterial muß kraftstoff-resistent sein und besteht beispielsweise aus Metall, Kunststoff oder geeigneten Filterpapieren.

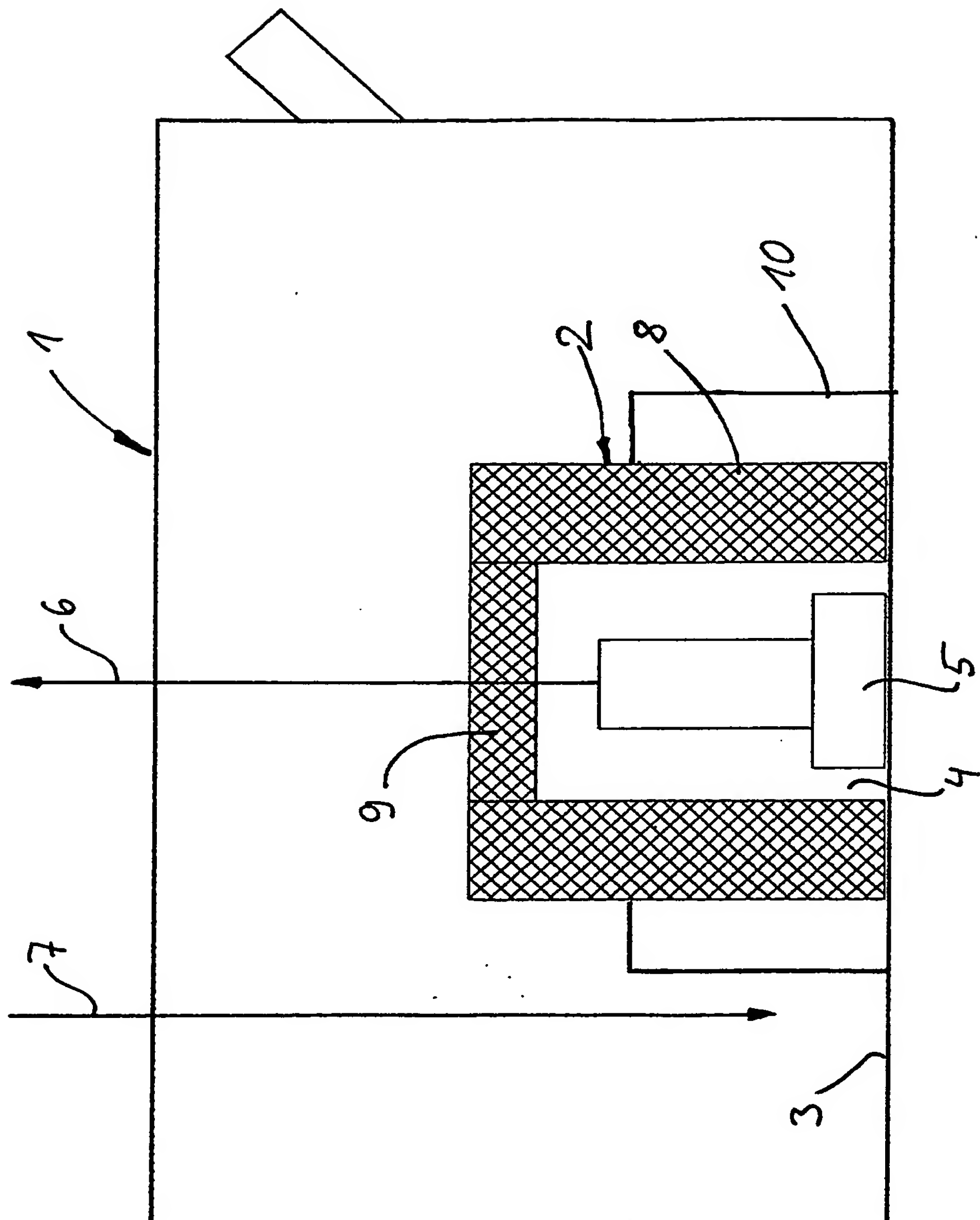
1. Kraftstoffbehälter mit einer innerhalb des Kraftstoffbehälters angeordneter Kraftstoffpumpe, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftstoffpumpe (5) von einem Gehäuse (2) umgeben ist, das aus mindestens einem Filtermaterial aufgebaut ist und als Filter wirkt.

2. Kraftstoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) einen U-förmigen Querschnitt aufweist und dicht mit einem Boden (3) des Kraftstoffbehälters (1) verbunden ist.

3. Kraftstoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) ein allseitig geschlossener Behälter ist, in dessen Hohlraum (4) die Kraftstoffpumpe (5) angeordnet ist.

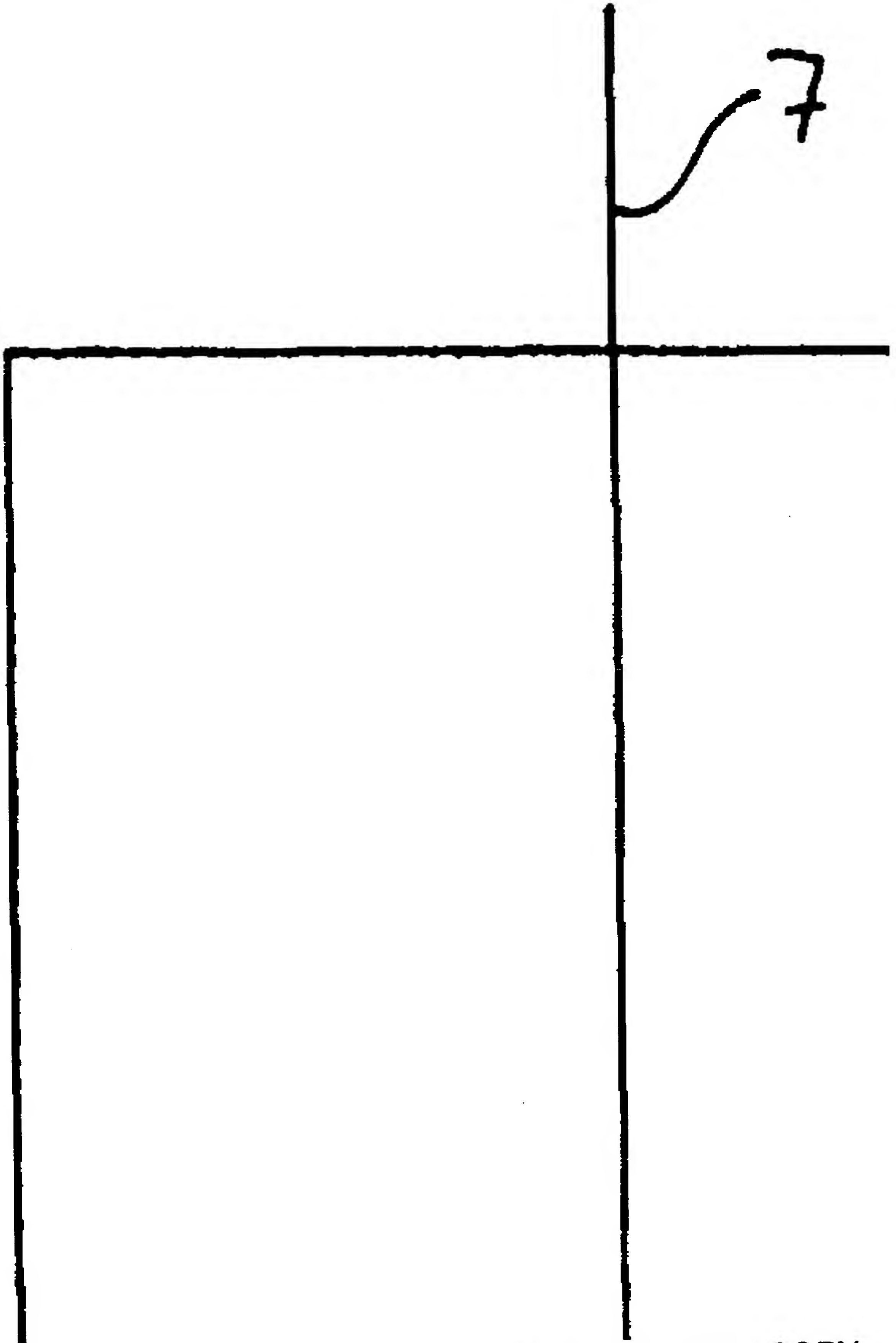
Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



AN: PAT 1994-286623  
TI: Fuel tank with submerged pump has housing round inner fuel  
pump made of filter material to protect pump  
PN: DE4307949-A1  
PD: 15.09.1994  
AB: The fuel tank is fitted with a submerged inner fuel pump (5)  
. there is a thick-walled housing structure (2) arranged to  
surround the pump and formed of at least one filter material,  
to act as a filter. The sidewalls of the housing form a  
cylinder (8) with a vertical axis, and the top of the cylinder  
is closed by a flat lid (9). The filter (2) may be made of  
sintered metal or metal alloy or plastics material such as very  
high molecular weight polyethylene. The tank may also contain  
anti-slosh baffles (10).; The structure surrounding the fuel  
pump submerged in the tank gives a simple fuel filter action.  
PA: (BAYM ) BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG;  
IN: NEUMUELLER F; PLETTNER R; WAGENPFEIL R;  
FA: DE4307949-A1 15.09.1994;  
CO: DE;  
IC: B60K-015/03; F02M-037/10; F02M-037/22;  
DC: Q13; Q53;  
FN: 1994286623.gif  
PR: DE4307949 12.03.1993;  
FP: 15.09.1994  
UP: 15.09.1994

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**